

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>inżynieria biomedyczna</b>
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr letni), 2020/2021 (semestr letni), 2021/2022 (semestr letni)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:**      Aplikacje mobilne

**Kod modułu:** 08-IBMS-S2-18-3-AM

**1. Liczba punktów ECTS:** 2

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
k_1	Ma wiedzę z informatyki dotyczącą możliwości oraz przykładów zastosowania technologii informatycznych w inżynierii biomedycznej.	W03	4
k_2	Zna zagadnienia związane z budową i działaniem współczesnych, medycznych systemów informatycznych, potrafi scharakteryzować zadania realizowane przez elementy takiego systemu informatycznego.	W07	5
k_3	Potrafi zaprojektować aplikację w wybranej technologii oraz wykorzystać urządzenia elektroniczne w zastosowaniach medycznych i biomedycznych.	W10	5
k_4	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje dotyczące rozwiązywanego problemu inżynierskiego z dostępnych materiałów w języku polskim i angielskim.	U01	4
k_5	Biegłe obsługuje komputer, potrafi korzystać z Internetu i oprogramowania użytkowego.	U07	5
k_6	Jest świadomy bardzo szybkiego rozwoju techniki jako dziedziny wiedzy zarówno pod względem teoretycznych metod jak i nowych rozwiązań.	K01	3

<b>3. Opis modułu</b>	
<b>Opis</b>	Celem zajęć jest przedstawienie studentom procesu tworzenia aplikacji dla urządzeń mobilnych z użyciem wizualnych metod programowania. Studenci poznają podstawowe pojęcia związane z aplikacjami mobilnymi tj. tworzenie GUI, sterowanie działaniem programu, komunikacja z urządzeniami, przechowywanie danych. Zdobyte informacje umożliwią przygotowanie własnej aplikacji pozwalającej na rejestrowanie, odczyt sygnałów urządzeń mobilnych lub sterowanie urządzeniami zewnętrznymi za pomocą graficznego interfejsu użytkownika. Studenci zapoznają się także z przykładowymi możliwościami wykorzystania urządzeń mobilnych w szeroko rozumianych zastosowaniach związanych z inżynierią biomedyczną. Docelowo każdy ze studentów przygotowuje własną aplikację mobilną pozwalającą na sterowanie wykonanym wcześniej urządzeniem np. pojazdem, manipulatorem czy robotem. Rezultaty prac będą oceniane z na podstawie wykonanego projektu i kolokwium.

<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza z zakresu podstaw algorytmiki oraz języków programowania, umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji (w tym w języku angielskim), umiejętność samodzielnej pracy.
--------------------------	---

<b>4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>nazwa (typ)</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się modułu</b>
k_w_1	Kolokwium	Przewidziane są maksymalnie dwa kolokwia związane z tematyką tworzenia aplikacji mobilnych przy użyciu omawianych na zajęciach technologii.	k_1, k_2, k_4
k_w_2	Projekt	Projekt i implementacja aplikacji mobilnej zgodnie z założeniami podanymi przez prowadzącego. Omówienie działania stworzonej aplikacji.	k_3, k_4, k_5, k_6

<b>5. Rodzaje prowadzonych zajęć</b>						
<b>kod</b>	<b>rodzaj prowadzonych zajęć</b>			<b>praca własna studenta</b>		<b>sposoby weryfikacji efektów uczenia się</b>
	<b>nazwa</b>	<b>opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)</b>	<b>liczba godzin</b>	<b>opis</b>	<b>liczba godzin</b>	
k_fs_1	laboratorium	Na ćwiczeniach laboratoryjnych studenci zapoznają się z przykładowymi rozwiązaniami oraz tworzą własną aplikację mobilną pod kierunkiem prowadzącego.	30	Samodzielne studiowanie tematyki zajęć na podstawie zadanej literatury. Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów oraz opracowanie własnej aplikacji.	30	k_w_1, k_w_2